

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 28 959 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 25 B 13/48
B 25 B 13/08
B 25 B 23/08
B 25 B 23/16

②1 Aktenzeichen: 198 28 959.6
②2 Anmeldetag: 29. 6. 98
④3 Offenlegungstag: 30. 12. 99

⑦1 Anmelder:
Asea Brown Boveri AG, Baden, Aargau, CH

⑦4 Vertreter:
Lück, G., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 79761
Waldshut-Tiengen

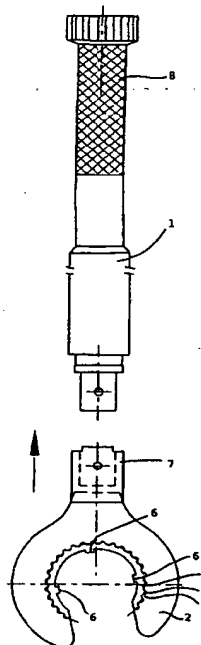
⑦2 Erfinder:
Agbaba, Mane, Zürich, CH

⑤5 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE-PS 9 29 840
DE 43 38 230 A1
DE 78 30 295 U1
US 28 30 480

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Schlüssel für Nutmuttern

⑤7 Der Schlüssel für Nutmuttern besitzt einen Griff (1), einen am Griff befestigten Haltekopf (2) und einen Hakenkörper (3). Der Hakenkörper (3) ist über Zähne (4, 5) abnehmbar mit dem Haltekopf (2) verbunden und kann in verschiedenen Winkelpositionen befestigt werden. Dadurch wird es möglich, den Schlüssel auch an schwer zugänglichen Orten einzusetzen.



DE 198 28 959 A 1

DE 198 28 959 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüssel für Nutmutter gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1. Derartige Schlüssel werden zum Anziehen und Lösen von Nutmutter eingesetzt.

Stand der Technik

Bekannte Schlüssel der eingangs genannten Art bestehen aus einem Metallkörper, der einen Griff und einen Kopf bildet, wobei am Kopf ein Haken zum Eingriff in die Nutmutter angeordnet ist. Der Nachteil derartiger Schlüssel liegt darin, dass sie an schwer zugänglichen Stellen nicht eingesetzt werden können. Auch lassen die bekannten Schlüssel keine exakte Einstellung des Drehmoments beim Anziehen zu.

Darstellung der Erfindung

Es stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Schlüssel für Nutmutter bereit zu stellen, der mindestens ein Teil dieser Nachteile beseitigt.

Diese Aufgabe wird vom Schlüssel gemäss Anspruch 1 gelöst.

Der Schlüssel weist also einen Hakenkörper auf, der mindestens einen Haken zum Ergreifen der Nutmutter trägt. Der Hakenkörper kann unter verschiedenen Winkelpositionen im Schlüssel befestigt werden. Dies erlaubt es, den Schlüssel auch an schwer zugänglichen Stellen einzusetzen, wo man wenig Bewegungsfreiheit hat.

Vorzugsweise ist der Hakenkörper als Ringsegment ausgestaltet, an dessen Aussenseite Mittel zur Verbindung mit dem Haltekopf vorgesehen sind. Die Verbindung zwischen Hakenkörper und Ringsegment kann z. B. durch ineinandergreifende Zähne realisiert werden, die ähnlich wie ein Zahnrad auf einem Kreis bzw. Kreissegment liegen und ineinandergreifen.

Der erfindungsgemässe Schlüssel kann mit einem Griff mit Drehmomentbegrenzung ausgerüstet werden. Vorzugsweise sind Griff und Haltekopf trennbar ausgeführt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Weitere Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführung des erfindungsgemässen Schlüssels und

Fig. 2 den Kopf des Schlüssels nach Fig. 1 mit verdrehtem Hakenkörper.

Weg zur Ausführung der Erfindung

Der in Fig. 1 dargestellte Schlüssel ist als Maulschlüssel ausgestaltet und besitzt einen Griff 1, einen abnehmbar am Griff 1 befestigten Haltekopf 2 und einen Hakenkörper 3. Haltekopf 2 und Hakenkörper 3 sind über ineinandergreifende Zähne 4, 5 miteinander verbunden, welche entlang der Aussenseite des Hakenkörpers 3 und der Innenseite des Haltekopfs 2 angeordnet sind.

Der Hakenkörper 3 besitzt die Form eines Ringsegments und wird vom Haltekopf 2 umgriffen. An seiner Innenseite sind drei Haken 6 zum Eingriff in die Nutmutter vorgesehen.

Zwischen dem Haltekopf 2 und dem Hakenkörper 3 be-

steht ein mechanisches Spiel von ca. 0,3 mm, so dass der Hakenkörper 3 von Haltekopf 2 nur lose gehalten wird. Er kann deshalb einfach in Richtung der Schwenkachse des Schlüssels aus dem Haltekopf 2 entnommen werden. Da ausserdem die Zähne 4, 5 auf einem Kreis liegen und regelmässig verteilt sind, kann der Hakenkörper 3 in verschiedenen Winkelpositionen in den Haltekopf 2 eingesetzt werden, wie dies z. B. aus Fig. 2 ersichtlich ist.

Der Haltekopf 2 besitzt eine Steckmuffe 7 bekannter Bauart, mit der er am Griff 1 befestigt werden kann. Der Griff 1 ist ein konventioneller Griff für Drehmomentschlüssel mit einem Mechanismus B zum Einstellen des maximalen Drehmoments.

Bei der Anwendung wird der Schlüssel mit eingesetztem Hakenkörper 3 über die Nutmutter gelegt und betätigt. Es ist auch denkbar, zuerst den Hakenkörper 3 über die Nutmutter zu legen und dann mit dem Haltekopf 2 zu ergreifen. Sodann kann die Mutter angezogen bzw. gelöst werden. Steht wenig Platz zum Schwenken des Schlüssels zur Verfügung, wird der Hakenkörper 3 vom Haltekopf 2 gelöst und in einer etwas verschobenen Stellung wieder ergriffen. So reicht also ein Schwenkwinkel von 10°–15° aus, um eine Mutter zu lösen bzw. festzuziehen.

Bei der Herstellung des Schlüssels werden Haltekopf 2 und Hakenkörper 3 aus einem Stück gefertigt und durch Funkenerosion voneinander getrennt. Der Schnitt kann dabei so breit ausgeführt werden, dass der gewünschte sichere Sitz des Hakenkörpers gewährleistet wird und der Hakenkörper dennoch einfach vom Haltekopf 2 getrennt werden kann.

Bezugszeichenliste

- 1 Griff
- 2 Haltekopf
- 3 Hakenkörper
- 4 Zähne des Hakenkörpers
- 5 Zähne des Haltekopfs
- 6 Haken
- 7 Steckmuffe
- 8 Drehmomenteinstellung

Patentansprüche

1. Schlüssel für Nutmutter mit mindestens einem Haken (6) zum Eingriff in die Nutmutter und einem Griff (1) zur Betätigung, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen mit dem Griff (1) verbundenen Haltekopf (2) und einen Hakenkörper (3) aufweist, wobei der Hakenkörper (3) mindestens einen Haken (6) trägt und unter verschiedenen Winkelpositionen am Haltekopf (2) befestigbar ist.
2. Schlüssel nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Haltekopf (2) den Hakenkörper (3) seitlich zumindest teilweise umgreift.
3. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Haltekopf (2) und am Hakenkörper (3) ineinandergreifende Zähne (4, 5) vorgesehen sind.
4. Schlüssel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zähne (4, 5) im wesentlichen auf einem Kreis oder Kreissegment liegen.
5. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hakenkörper (3) als Ringsegment ausgestaltet ist, auf dessen Aussenseite Mittel (4, 5) zur Verbindung mit dem Haltekopf (2) und auf dessen Innenseite der mindestens eine Haken (6) angeordnet sind.

6. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hakenkörper (3) mehrere Haken (6) trägt.
7. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Griff (1) Mittel (8) zur Begrenzung des Drehmoments vorgesehen sind. 5
8. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltekörper (2) vom Griff (1) trennbar ist. 10

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

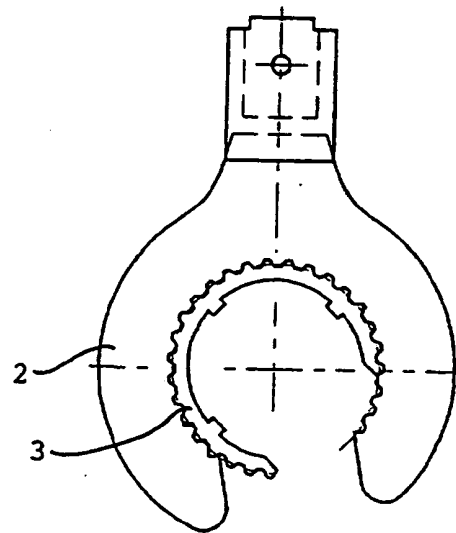
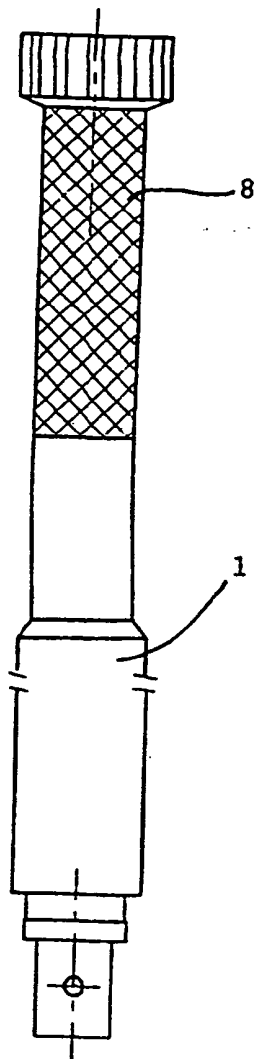


Fig. 2

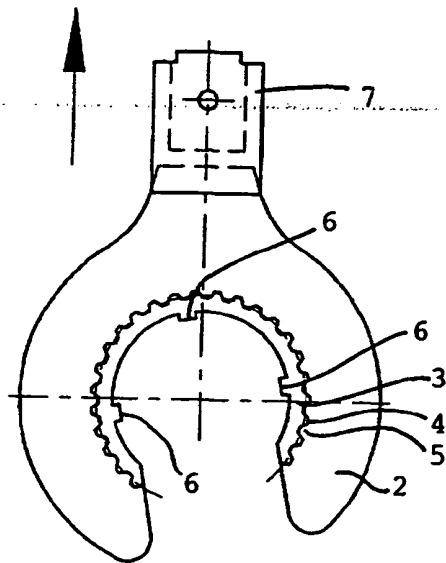


Fig. 1